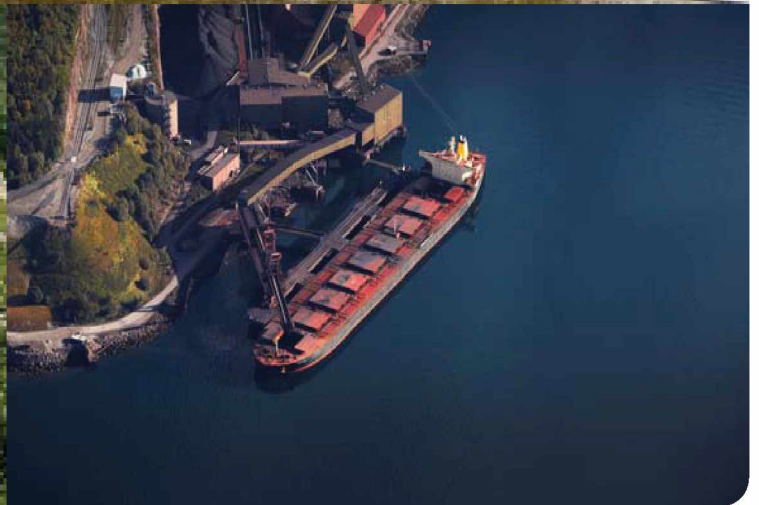


Gruvverksamhetens trafikbehov

SAMMANFATTNINGSRAPPORT FRÅN ARBETSGRUPPEN



Gruvverksamhetens trafikbehov

Sammanfattningsrapport från arbetsgruppen

Trafikverkets planer 3/2013

Omslagsbild: Trafikverkets bildarkiv

Nätpublikation pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-8217

ISSN 1798-8225

ISBN 978-952-255-270-9

Trafikverket

PB 33

00521 HELSINGFORS

Telefon 020 637 373

Förord

Finlands mineralstrategi (vision 2050) har utarbetats på uppdrag av ministerarbetsgruppen för klimat- och energipolitik. Enlig strategin är Finland en global föregångare inom hållbart utnyttjande av mineraler och mineralområdet är en av stöttepelarna för vår samhällsekonomi. Vid sidan av EU:s åtgärder behövs nationella åtgärder för att säkerställa mineralförsörjningen och för att utveckla mineralområdet. Regeringsprogrammet visar en positiv inställning till att främja gruvverksamheten som en del av grunden för vår välfärd.

Enligt beräkningar förväntas produktionen av metallmalm flerdubblas fram till slutet av detta årtionde. Tillväxten har stora effekter på transportvolymerna och förutsätter kunskaper om trafiksystemets utvecklingsbehov. Av den anledningen gav Kommunikationsministeriet Trafikverket i uppdrag att utreda företagens och myndigheternas syn på den nordfinska gruvverksamhetens transportbehov och fungerande transportleder både på kort och lång sikt med hänsyn också till det övriga näringslivets transport- och resebehov. I uppdraget ingick också att utreda förutsättningar för statens och företagens medverkan i finansiering av underhåll och byggande av transportleder. För uppgiften bildade Trafikverket i början av 2012 en arbetsgrupp bestående av:

- Mervi Karhula, ordförande, Trafikverket
- Markku Pyy, huvudsekreterare, Trafikverket
- Kari Ruohonen, Trafikverket
- Riikka Aaltonen (Pekka Suomela till 31.3.2012), Arbets- och näringsministeriet
- Tuomo Suvanto, Kommunikationsministeriet
- Petteri Katajisto, Miljöministeriet
- Jorma Leskinen, Lapplands ELY-central
- Timo Jokelainen, Lapplands ELY-central
- Timo Mäkiyrö, Norra Österbottens ELY-central
- Jussi Rämets (Eija Salmi till 31.3.2012), Norra Österbottens förbund
- Maija Uusisuo, Lapplands förbund
- Riitta Lönnström, Lapplands förbund
- Hannu Heikkinen, Samkommunen för landskapet Kajanaland
- Markku Mäkitalo, Fjällapplands samkommun
- Kari Väyrynen/Erkki Parkkinen, Östra Lapplands samkommun
- Timo Lohi, Norra Lapplands samkommun
- Jussi Huttunen, Norra Savolax landskapsförbund
- Timo Rautajoki, Lapplands handelskammare
- Jukka Mikkonen, Koillismaa

För arbetsgruppen inrättade Trafikverket en styrgrupp, bestående av:

- Juhani Tervala (Antti Vehviläinen fr.o.m. 1.1.2013), ordförande, Trafikverket
- Mervi Karhula, sekreterare, Trafikverket
- Markku Pyy, Trafikverket
- Riikka Aaltonen (Pekka Suomela till 31.3.2012), Arbets- och näringsministeriet
- Tuomo Suvanto, Kommunikationsministeriet
- Esko Lotvonen, (Lapplands förbund till 31.8.2012), Rovaniemi stad
- Jorma Leskinen, (Jaakko Ylinampa från 1.9.2012), Lapplands ELY-central

Som stöd till arbetsgruppen tillkallade Trafikverket en konsult för utredningar och sekreterartjänster. Huvudkonsult var Ramboll Finland Oy, och arbetet utfördes av Marko Mäenpää, Tuomo Pöyskö, Pekka Iikkanen, Markku Salo och Antti Meriläinen. Som underkonsult i finansieringsfrågor fungerade Juha Tervonen (JT-Con). Dessutom beställde Trafikverket en separat utredning av Storvik Consult om den tunga industrins transportbehov i Barentsområdet.

Arbetsgruppens arbete och dess resultat har beskrivits i detalj i en omfattande bakgrundsrapport. I denna sammanfattning av bakgrundsrapporten presenteras arbetsgruppens viktigaste resultat i koncentrerad form. Sammanfattningsrapporten finns på finska, engelska, svenska och ryska.

Helsingfors i mars 2013

Trafikverket
Trafikplaneringsavdelningen

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	6
1.1	Utgångspunkter för arbetet	6
1.2	Arbetets syften	6
1.3	Utredningsprocessen	7
1.4	Synpunkter som inkommit under arbetet	8
2	GRUVVERKSAMHETENS NUVARANDE TRANSPORTVOLYMER OCH -RUTTER	9
2.1	Nuvarande transportvolymer	9
2.2	Gruvindustrins framtida transportvolymer och transportriktningar	11
2.3	Ruttalternativ	14
2.4	Jämförelser mellan alternativ	18
2.5	Möjligheter och utmaningar i det arktiska området	22
3	FINANSIERING AV UNDERHÅLL OCH BYGGNAD AV TRANSPORTLEDER.....	24
4	SLUTSATSER	25

1 Inledning

1.1 Utgångspunkter för arbetet

Den ekonomiska välfärden är beroende av tillgång till mineralråvaror. Europa är till stor del självförsörjande inom produktion av industrimineraler och stenmaterial. När det gäller metallproduktion är EU däremot i högsta grad beroende av global råvaruimport.

De globala förändringarna på mineralområdet innebär en möjlighet för Finland. Den finländska berggrunden har stora reserver eller betydande potential med flera metaller och mineraler. Enligt beräkningar finns det mineraler till ett värde av cirka 300 miljarder euro i den finländska berggrunden. I Finland finns även internationellt uppskattad kompetens och utrustningstillverkning på mineralområdet. Det finns för närvarande 52 verksamma gruvor eller malmbrott i Finland, varav 11 är metallgruvor. Gruvbolagen är mycket intresserade av Finland och under de senaste åren har flera nya gruvor öppnats. Brytningen av järnmalm antas växa till det dubbla innan årtiondets slut med tyngdpunkt i norra och östra Finland. Gruvverksamheten påverkar den regionala ekonomin bl.a. genom ökade inkomstskatter, företagsskatter, kommunalskatter och ökad konsumtion. Gruvverksamheten gör den regionala näringslivsstrukturen mer mångsidig och skapar som en kontrollerad verksamhet positiva effekter även i form av bättre service och kommunikationer. Å andra sidan finns det även utmaningar inom gruvverksamheten, bland annat miljömässiga, och transporter av råvaror från avsides liggande gruvbrott till förädling på marknaden kräver satsningar i infrastruktur.

För start och drift av gruvverksamhet är fungerande kommunikationer av central betydelse. I norra Finland har det gjorts ett stort antal preliminära utredningar om kommunikationer och utvecklingskorridorer som är viktiga för olika näringar. I landskapen Lappland, Norra Österbotten, Kajanaland och Mellersta Österbotten har man på senare år utarbetat trafiksystemplaner, där man bl.a. utrett gruvverksamhetens och andra näringars (t.ex. skogs- och metallindustri och turism) behov och förväntningar på trafiksystemet. Motsvarande utredningar har även gjorts i norra Norge, norra Sverige och Ryssland. De utredningar som gjorts har ett heterogent innehåll och är till för uppdragsgivarnas egna syften. Nu fanns det ett behov att komma fram till en helhetsyn på hela den norra regionens trafiksystem och dess utvecklingsbehov, inklusive möjligheterna att utnyttja förbindelserna med Ishavet och transportförbindelserna i Barentsregionen.

1.2 Arbetets syften

Arbetet hade till syfte att utreda transportbehov och transportvägar för gruvindustrin i Finland och grannländerna på kort och lång sikt. I Finlands grannländer pågår mycket arbete med investerings- och trafiklösningar för gruvverksamheten, som påverkar de interna transportrutterna i Finland. Uppgiften var således att bl.a.

1. bedöma det befintliga trafiknätets möjligheter och utmaningar vad gäller att tillgodose efterfrågan på transporter nu och i framtiden

2. utreda behovet av markanvändningsreservationer för eventuella nya transportleder och deras preliminära effekter med den precision som landskapsplanen kräver
3. skapa en gemensam nationell syn på nordliga transportvägar speciellt för gruvverksamheten och rutternas servicenivå.

Dessutom var uppgiften att utreda principer och finansieringsmodeller för hur staten och gruvbolagen skulle kunna kombinera sina resurser för att bygga och underhålla de transportleder gruvverksamheten behöver.

1.3 Utredningsprocessen

I regeringsprogrammet för regeringsperioden 2011–2015 sägs att staten ska förstärka den inhemska gruvindustrins värdekedja och främja påskyndande av gruvprojekt. I regeringsprogrammet anges att utveckling av näringslivet och därmed även den infrastruktur som betjänar gruvverksamheten ska behandlas i den trafikpolitiska redogörelsen.

Trafikministern uppdrog i slutet av 2011 till Trafikverket att utreda den nordliga gruvverksamhetens trafikbehov. Trafikverket bildade en arbets- och styrgrupp för ändamålet och tillsatte en stödjande konsult, vars arbete slutfördes i slutet av 2012.

Arbetsgruppen började med att sätta sig in i utredningar om transporter för gruvnäringens behov i grannländerna Sverige, Norge och Ryssland samt flera utredningar om gruvverksamheten i Finland. I arbetet ingick också hearingar med de viktigaste gruvbolagen som ett led i Trafikverkets myndighetsarbete. Dessutom genomfördes en enkät om de största gruvbolagens transportbehov och intervjuer med olika aktörer inom gruvverksamhet och -transporter. I samband med detta arrangerade Trafikverket i maj 2012 en nationell hearing i Rovaniemi med deltagande av närmare ettthundra aktörer inom olika delområden av gruvverksamheten.

I Rovaniemi anordnades i september 2012 ett internationellt seminarium i samband med utredningen av gruvtransporternas volymer och transportvägar. Där redovisades aktuella framtidsutsikter för gruvverksamhet och transportbehov i norr samt exploateringsmål i det arktiska området. Vid seminariet började man också söka samsyn om ett gemensamt trafiksystem för hela det nordliga området. I seminariet deltog ett 80-tal personer, av vilka en tredjedel kom från grannländerna.

Arbetsgruppens bakgrundsrapport skickades för kommentarer till en stor grupp intressenter i slutet av 2012. En reviderad rapport som baserades på inkomna synpunkter presenterades vid projektets avslutningsseminarium 27.2.2013. Seminariet riktade sig till beslutsfattare och andra aktörer inom gruvverksamheten. Den slutliga rapporten utarbetades på grundval av den feedback som gavs vid avslutningsseminariet. Denna sammanfattningsrapport är utarbetad för arbetsgruppens bruk på basis av den omfattande bakgrundsrapporten.

Gruvverksamhetens och det övriga näringslivets transportbehov, faktorer som påverkar efterfrågan och styrning av transporter, alternativa transportrutter med ekonomiska jämförelser samt finansieringsalternativ beskrivs mycket detaljerat i arbets-

gruppens bakgrundsrapport. I rapporten presenteras också grannländernas transportbehov samt transportrutter och gränsövergångsställen.

1.4 Synpunkter som inkommit under arbetet

Arbetsgruppen inhämtade respons och synpunkter från olika intressentgrupper genom seminarier, hearingar, intervjuer, enkäter och möten. Dessutom skickades projektets bakgrundsrapport till cirka 300 intressentgrupper för kommentarer. De inkomna synpunkterna beaktades i möjligaste mån i gruppens arbete.

Större delen av den respons som kom in under arbetets gång var positiv och arbetet bedömdes som realistiskt, heltäckande och grundligt. Bakgrundsrapporten ansågs tillgodose framför allt den närmaste framtidens krav på ett bra sätt. På längre sikt önskade dock vissa intressentgrupper djärvare visioner.

Arbetet koncentrerade sig på gruvindustrins transporter men tog också hänsyn till andra näringars transportbehov. Vissa kommentatorer hade ändå önskat sig ännu mer analyser och visioner om andra näringars transportpotential och effekter (inkl. turismen) samt de effekter och möjligheter som den förändrade verksamhetsmiljön i Barentsregionen erbjuder. En del ansåg också att svaveldirektivets effekter hade behövt analyseras närmare. Framför allt vid hearingarna gav det utländska ägandet inom gruvindustrin upphov till diskussion. I huvudsak önskade man att produkterna i största möjliga utsträckning skulle förädlas i hemlandet. Dessutom påpekades Finlands och EU:s beroende av import av metaller och mineraler. Nya gruvprojekt i Finland skulle öka självförsörjningsgraden.

2 Gruvverksamhetens nuvarande transportvolymer och -rutter

2.1 Nuvarande transportvolymer

Metallgruvornas totala **transportvolymer** i planeringsområdet 2011 var cirka 2,5 miljoner ton. Av dessa stod Kemi (Outokumpu Chrome), Pyhäsalmi (Inmet Mining Corporation) och Sotkamo (Talvivaaran kaivososakeyhtiö Oy) för närmare 90 procent. I relation till andra transportvolymer motsvarar metallgruvornas transportvolymer i planeringsområdet cirka fem procent av de nordliga landskapens sammanlagda landsvägstransporter och mindre än tio procent av de sammanlagda järnvägstransporterna i Finland. Som en jämförelse kan nämnas att enbart LKAB:s transportvolymer i Norrbotten är närmare 30 miljoner ton per år. Även om de finländska gruvornas transportvolymer är relativt små i relation till de totala transportvolymerna, har de betydande effekter på individuella väg- och järnvägsförbindelser.

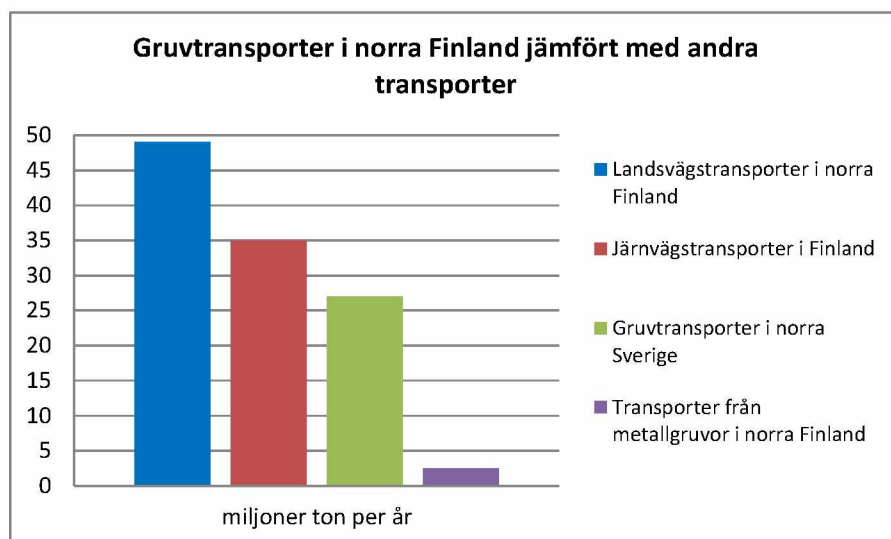


Bild 1. Den nordfinska gruvindustrins transportvolymer i förhållande till alla landsvägstransporter i norra Finland, järnvägstransporter i Finland och gruvindustrins transporter i norra Sverige.

De viktigaste **huvudvägarna** inom planeringsområdet är i nord-sydlig riktning riksvägarna 4, 5, 6, 8 och 21 samt i öst-västlig riktning riksvägarna 13, 17, 20, 22, 27 och 28. De viktigaste internationella förbindelserna inom planeringsområdet är Europavägarna, av vilka E4 går från finska gränsen till södra Sverige, E6 från norra Norge till södra Norge, E8 från västra Lappland till norra Norge, E10 från norra Sverige till Narvik, E63 från östra Finland och E75 från västra Finland över Lappland till norra Norge och E105 från norra Norge över Murmansk till Sankt Petersburg. Huvudvägnätet är till större delen i gott skick och där finns inga betydande flaskhalsar. Vid växande trafik- och transportvolymer behöver kapaciteten ökas framför allt på riksväg 4 mellan Uleåborg och Kemi. Vad gäller dagens gruvtransporter i norra och östra Finland finns det brister på enstaka platser, främst i det sekundära vägnätet.

Järnvägsnätet i området består av stambanan från Karleby till Kolari och Kellosekä samt Savolaxbanan från Kuopio via Kontiomäki till Uleåborg och Vartius. Även banan Idensalmi–Ylivieska är viktig för godstrafiken. En stor del av Lappland saknar järnväg. Järnvägarna i området är enkelspåriga och största axeltrycket är 22,5 ton. Stambanan är elektrifierad till Laurila och Rovaniemi och Savolaxbanan till Uleåborg och Vartius. Från järnvägsnätet i norra Finland finns förbindelse till det ryska järnvägsnätet via Vartius och till det svenska via Torneå.

De största kapacitetsbristerna i det nordfinska järnvägsnätet finns på sträckan Karleby–Ylivieska. Även kapaciteten på sträckorna Ylivieska–Idensalmi och Kontiomäki–Uleåborg begränsar en ökning av transporter. I den trafikpolitiska redogörelsens investeringar under denna regeringsperiod finns utveckling av sträckorna Karleby–Ylivieska och Ylivieska–Idensalmi, vilket eliminerar de största kapacitetsbristerna. Även på andra bandelar kan det uppstå kapacitetsproblem om planerade gruvprojekt genomförs.

I norra Sverige finns stora kapacitetsbrister på Malmбанan Boden–Kiruna–Narvik redan vid nuvarande trafikvolym. Spårviddsskillnaden mellan Finland och Sverige innebär en betydande flaskhals för transporter. Inte heller på Murmansk-banan i nordvästra Ryssland räcker den nuvarande kapaciteten till för en ökning av transporter.

Sjötransporter spelar en viktig roll framför allt för den tunga industrins transporter av råvaror och produkter. I det studerade området finns sex bottenvikshamnar: Torneå, Kemi, Uleåborg, Brahestad, Kalajoki och Karleby, av vilka Kemi, Uleåborg, Brahestad och Karleby tagits med i denna granskning. Farledsdjupet till Kemi, Uleåborg och Brahestad är cirka 10 meter och till Karleby cirka 13 meter. Året runt-trafik till hamnarna i Bottenviken kräver isbrytarassistans under vintermånaderna. Trafiken i bottenvikshamnarna begränsas av det grunda vattendjupet i Kvarken, där farledsdjupet är ca 14 meter. Farledsdjupet i de danska sunden är cirka 15 meter. I Barentsregionen finns det flera hamnar vid Ishavet i Norge och Ryssland. Av dessa är framför allt Narvik och Murmansk specialiserade på transporter av olika slags gruvprodukter. Ishavshamnarna är i regel isfria året runt.

Framför allt Karleby hamn har ledig kapacitet och beredskap att öka nuvarande transportvolym. Även andra hamnar har planer på att utveckla sin verksamhet. Om de planerade gruvprojekten startar och transporter går via bottenvikshamnarna, måste det göras investeringar i dem både av kapacitet och service.

Kommunikationsministeriet har tillsatt en arbetsgrupp för att utarbeta en sjötrafikstrategi, som bl.a. ska ta ställning till hamnpolitiken. Arbetsgruppens resultat kommer att vara klara i slutet av 2013.

Flygtrafiken erbjuder snabba person- och godsförbindelser för näringslivet och turismen i området. De viktigaste flygplatserna i området är Uleåborg, Rovaniemi, Kuopio, Kittilä, Ivalo, Joensuu, Karleby-Jakobstad och Kemi-Torneå. Snabba flygfraktförbindelser används av företag som tillverkar produkter med hög förädlingsgrad, men de används även för transport av reservdelar till metall-, energi- och skogsindustrin m.m. Inom persontrafiken har alla flygplatser regelbunden linjetrafik till Helsingfors-Vanda flygplats. I stort sett alla flygplatser har kapacitet att utöka nuvarande trafikvolym.

Kommunikationsministeriet utarbetar som bäst en flygtrafikstrategi för bland annat flygplatsnätet. Flygtrafikstrategin blir klar i slutet av 2014.



Bild 2. De viktigaste landsvägsförbindelserna, hamnarna och flygplatserna i planeringsområdet.

2.2 Gruvindustrins framtida transportvolym och transportriktningar

I norra Finland finns flera strategiskt viktiga trafik- och transportkorridorer. I EU-kommissionens TEN-T-förslag ingår Havets motorvägar (Motorways of the Sea) och Botniakorridoren (Bothnian Corridor) i kärnnätet. Dessa korridorer spelar en mycket viktig roll för gruvindustrins nuvarande och framtida transporter. Trafikkorridoren Norra leden (Northern Axis) som tagits fram av en EU-arbetsgrupp på hög nivå (high level group) förenar norra Europa från Norge till Vitryssland och Ryssland. Dessutom finns det flera andra transportkorridorer som går mellan grannländerna i området.

Flera nya gruvor planeras i norra och östra Finland. Volymmässigt viktiga gruvprojekt som kommit långt i planeringen är Savukoski (Sokli), Kolari (Hannukainen), Ranua (Suhanko) och Taivalkoski (Mustavaara). Dessutom blir utvidgningen av gruvan i Kemi klar under 2013. I Sotkamo (Talvivaara) och Sodankylä (Kevitsa) planeras en utökning av produktionen. De största effekterna på transportbehovet de närmaste åren har de eventuella gruvorna i Kolari och Sokli. På längre sikt börjar det växa upp ett transportbehov framför allt i malmzonen i mellersta Lappland.

I en utredning som gjordes i Sverige 2011 uppskattades gruvverksamheten i den norra regionen öka betydligt under de närmaste tio åren. Den största procentuella tillväxten beräknas bli i finska Lappland och svenska Västerbotten och i ton räknat i Norrbotten i Sverige och på Kolahalvön i Ryssland. I norra Sverige finns det planer på att öka den

nuvarande produktionen och öppna flera gruvor med stor transportvolym. Den nuvarande transportvolymen på knappt 30 miljoner ton beräknas växa till cirka 70 miljoner ton fram till slutet av decenniet.

Gruvverksamheten i Norge är inte lika framträdande som i Sverige, även om det finns flera viktiga gruvor som är verksamma i norra och mellersta Norge. Det finns planer i regionen att öppna flera nya och öppna gamla, stängda gruvor och öka produktionen i några befintliga gruvor. Den nuvarande transportvolymen på cirka 8 miljoner ton beräknas växa till cirka 12 miljoner ton fram till slutet av decenniet.

Nordvästra Ryssland har en lång tradition av gruvverksamhet, och även där planeras flera stora gruvprojekt. Det finns olika bedömningar beträffande transportvolymen, men enligt en svensk utredning skulle volymerna öka från cirka 30 till cirka 50 miljoner ton fram till slutet av detta årtionde.

Bortsett från gruvindustrin uppstår de största transportvolymerna idag inom metall- och skogsindustrin. Rysslands medlemskap i WTO sänker trätullarna och ökar importen av trä från Ryssland. Det påverkar främst skogsindustrin i sydöstra Finland. Användningen av energiskog väntas bli fördubblad i Finland fram till 2020. De stora investeringarna i olje- och gasindustrin i Barentsregionen ökar behoven av internationella transporter i norr. Efterfrågan på kemiindustriella produkter förväntas öka inte minst på grund av utvecklingen inom gruvindustrin. Ökningen av fisktransporter från Nordnorge ökar landsvägstransporterna genom Finland till Ryssland och Östeuropa. Även turismen i Barentsregionen förväntas öka betydligt, vilket ökar efterfrågan framför allt på flygtrafik men även på andra trafikslag.



Bild 3. EU-kommissionens förslag till heltäckande nät och kärnnät för TEN-T i Finland (www.liikennenvirasto.fi).

För granskning av olika transportrutter utformades scenarier för den regionala utvecklingen av gruvtransporternas volym på kort sikt (till 2017) och lång sikt (till 2030). Utvecklingen på lång sikt studerades på basis av både medelstor och stor tillväxt. Utgångspunkten för volymscenarierna var gruvbolagens beräkningar av transportvolymernas utveckling samt transporter till och från gruvorna. I den långsiktiga bedömningen togs också med data om mineralreservernas volymer och lokalisering. Dessutom gjordes beräkningar på transitttransporter av gruvprodukter mellan Karleby hamn och Vartius.

Om gruvprojekten genomförs som planerat, beräknas gruvtransporterna i planeringsområdet år 2017 uppgå till sammanlagt cirka 7 miljoner ton per år. Större delen av den planerade gruvproduktionen är då igång eller håller på att starta. I scenariet med måttlig tillväxt till 2030 är antagandet att de planerade gruvorna är i full produktion. Då skulle transportmängderna kunna öka till cirka 13 miljoner ton per år. I scenariet med hög tillväxt är förutsättningen att utöver de gruvor som planeras idag även flera nya gruvor med mycket stor transportvolym har öppnats. I det scenariet uppgår gruvtransporterna till närmare 24 miljoner ton per år. Till detta kommer transitttransporter, som beroende på scenario uppgår till 2,5–4 miljoner ton per år.

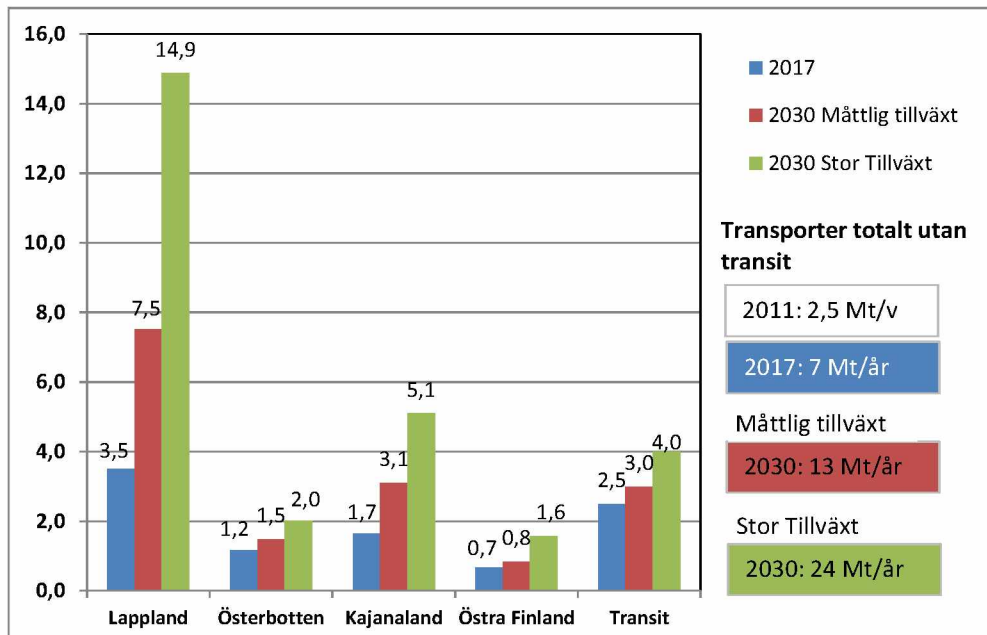


Bild 4. Volymscenarier för gruvtransporter (milj.t/år) per region år 2017 och 2030.

Utgångspunkten för bedömning av transportriktningar till och från gruvorna var gruvbolagens uppskattning av produkt- och råvarutransporter från ursprungsorten till destinationen. Prognoser och tillgängliga data om transportriktningar var till stora delar mycket bristfälliga och innehöll många osäkerhetsfaktorer. Av den anledningen utvärderades transportriktningarna med tre olika tyngdpunkter: Finland, Europa och utomeuropeiska länder. I Finlandsscenariet antas transporterna gå till hemlandet, i Europa-scenariet till Europa och i det tredje scenariet till produktionsanläggningar i utomeuropeiska länder. Riktningsscenarierna användes för att jämföra olika transportrutter med varandra.

2.3 Ruttalternativ

I utredningen utkristalliserades två huvudalternativ för utveckling: transport via hamnar i Bottenviken eller i Norra Ishavet (Narvik, Skibotn, Kirkenes ja Murmansk). Utvecklingsalternativen jämfördes med varandra och med jämförelsealternativet O+. Vid jämförelse mellan alternativen bör man ha i åtanke, att **investeringarna i alternativet O+ ingår i alla de jämförda utvecklingsalternativen.**



Bild 5. Under arbetet undersökta riktningsalternativ för gruvtransporter.

Jämförelsealternativ 0+ omfattar nuvarande transportnät till Bottenvikshamnarna kompletterat med de nya trafikförbindelser som gruvorna i Kolari och Sokli kräver samt andra kapacitetsinvesteringar i andra delar av järnvägsnätet, som är oberoende av utvecklingsalternativen (bild 6). Dessutom innehåller jämförelsealternativet åtgärder för förbättring av nuvarande vägtrafikförbindelser till gruvorna för ungefär 50 miljoner euro. Investeringskostnaderna för jämförelsealternativ 0+ uppgår totalt till cirka 610 miljoner euro (MAKU 150). I jämförelsealternativ 0+ har även beaktats utbyggnaden av banförbindelserna Uleåborg–Vartius och Ylivieska–Uleåborg, det pågående bygget av dubbelspår Ylivieska–Karleby samt utvecklingen av banförbindelsen Ylivieska–Idensalmi–Kontiomäki, som enligt den trafikpolitiska redogörelsen planeras starta under nuvarande regeringsperiod. Besluten om dessa projekt baseras på redan befintliga behov av transport- och persontrafik och kostnadsberäkningar för dessa är inte medräknade i kostnaderna för jämförelsealternativ 0+.

I **utvecklingsalternativet Bottenviken** utvecklas de rutter som går via den finländska bottenvikshamnarna genom att fördjupa hamnarnas farleder och hamnbassänger, och förbättra befintliga järnvägar på det sätt som den ökade transportefterfrågan kräver, bl.a. elektrifiering av Kolari-banan (bild 6). I basalternativet ingår inte byggnad av nya banor. Specialgranskningar gjordes dock av lönsamheten i renovering av järnvägsförbindelserna i mellersta Lappland (sträckorna Rovaniemi–Sodankylä och Kemijärvi–Sodankylä) samt som en helhet renovering av banan Pesiökylä–Taivalkoski och byggnad av ny järnväg Taivalkoski–Mustavaara. Investeringskostnaderna för utvecklingsalternativet Bottenviken är cirka 760–780 miljoner euro (exklusive specialgranskningsprojekt) (MAKU 150).

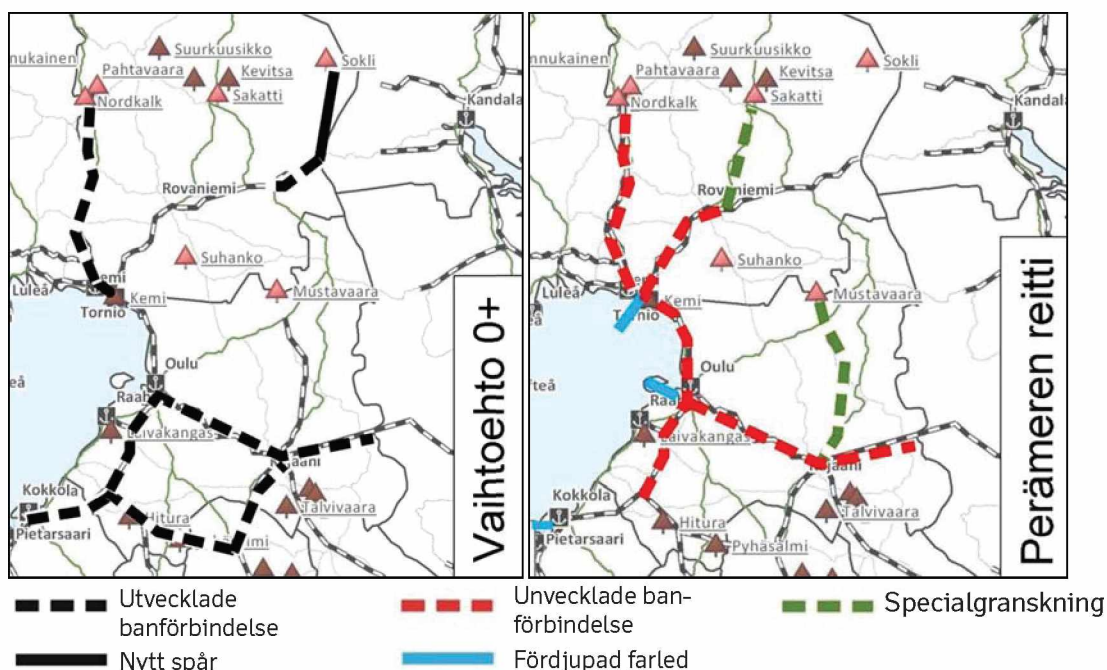


Bild 6. Investeringar som krävs för alternativ O+ (vänstra bilden) och Bottenviks-rutten (högra bilden) (I bilden för Bottenviks-rutten visas inte investeringar i alternativ O+ separat).

I **utvecklingsalternativet Narvik** byggs en ny bana från Kolari över Pajala till Svappaavaara och banan från Kiruna till Narvik byggs ut så att transporterna kan utföras på järnväg hela sträckan (bild 7). I underalternativet byggs banförbindelse vidare från Kolari till Sodankylä. Ruttens utveckling kräver betydande investeringar i det svenska och norska järnvägsnätet, som främst hänger samman med de svenska gruvornas växande transportbehov. Investeringskostnaderna för utvecklingsalternativet Narvik är beroende på alternativ cirka 700–1 130 miljoner euro (MAKU 150), varav kostnadsandelen för banan Kolari–Kaunisvaara är cirka 110–120 miljoner euro. Kostnadsberäkningen innefattar inte investeringsbehov i Norge och Sverige väster om Kaunisvaara.

I **utvecklingsalternativet Skibotn** byggs en ny järnväg med finsk spårvidd från Kolari till Skibotn och en ny hamn i Skibotn (bild 7). I underalternativet förlängs banan från Kolari till Sodankylä. Investeringskostnaderna för utvecklingsalternativet Skibotn är beroende på alternativ cirka 3 030–3 470 miljoner euro (MAKU 150), varav bygget av järnväg från norska gränsen till Skibotn utgör cirka 646–665 miljoner euro.

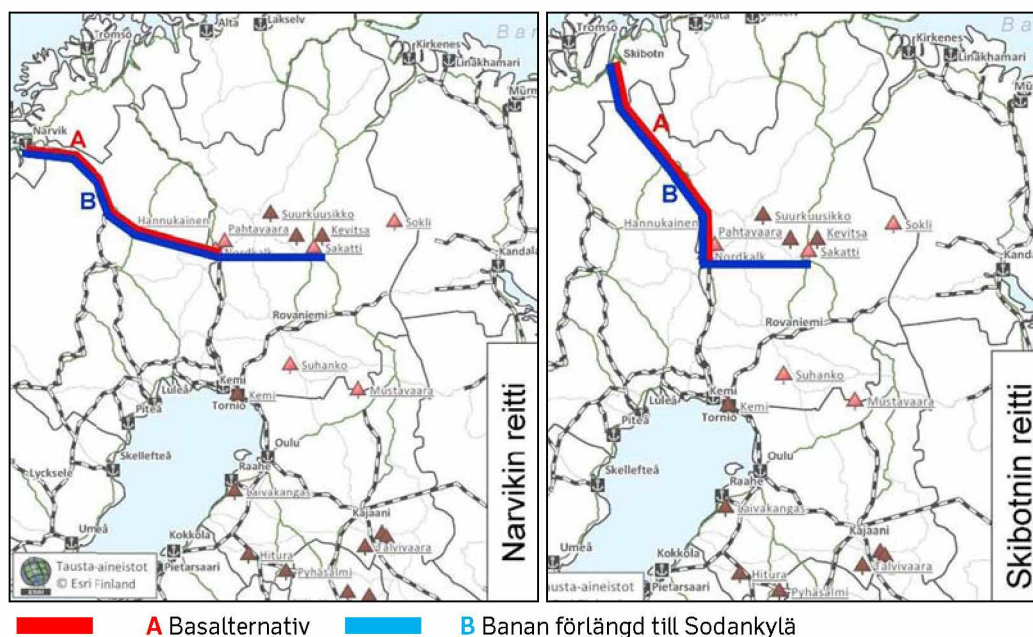


Bild 7. Investeringar som krävs för Narviksrutten (vänstra bilden) och Skibotnrutten (högra bilden) (bilderna visar inte investeringar i alternativ O+ separat).

I **utvecklingsalternativet Kirkenes** byggs en ny järnväg med finsk spårvidd från gruvområdet i Sodankylä till Kirkenes i Norge och Kirkenes hamn byggs ut (bild 8). I underalternativ B förlängs banförbindelsen från Sodankylä till Kolari. Investeringskostnaderna för utvecklingsalternativet Kirkenes är beroende på alternativ och bansträckning cirka 2 840–3 220 miljoner euro (MAKU 150), varav bygget av järnväg från norska gränsen till Kirkenes utgör beroende på alternativ cirka 618–945 miljoner euro.

I **utvecklingsalternativet Murmansk** byggs en ny järnväg med rysk spårvidd från Kellosekä till Alakurtti i Ryssland och banan mellan Alakurtti och Kandalaksja förbättras liksom även Murmanskbanan vid behov (bild 8). För Murmanskrutten finns två underalternativ. I alternativ B förlängs banan från Sokli till Sodankylä och i C från Sodankylä till Kolari. Observera att utveckling av rutten kräver omfattande investeringar i Murmanskbanan, som närmast berör Rysslands egna transportbehov. Investeringskostnaderna för utvecklingsalternativet Murmansk är beroende på alternativ cirka 770–1 640 miljoner euro (MAKU 150), varav kostnadsandelen för bandelen ryska gränsen–Alakurtti utgör cirka 75–90 miljoner euro. Kostnadsberäkningen innefattar inte investeringsbehoven för Murmanskbanan.

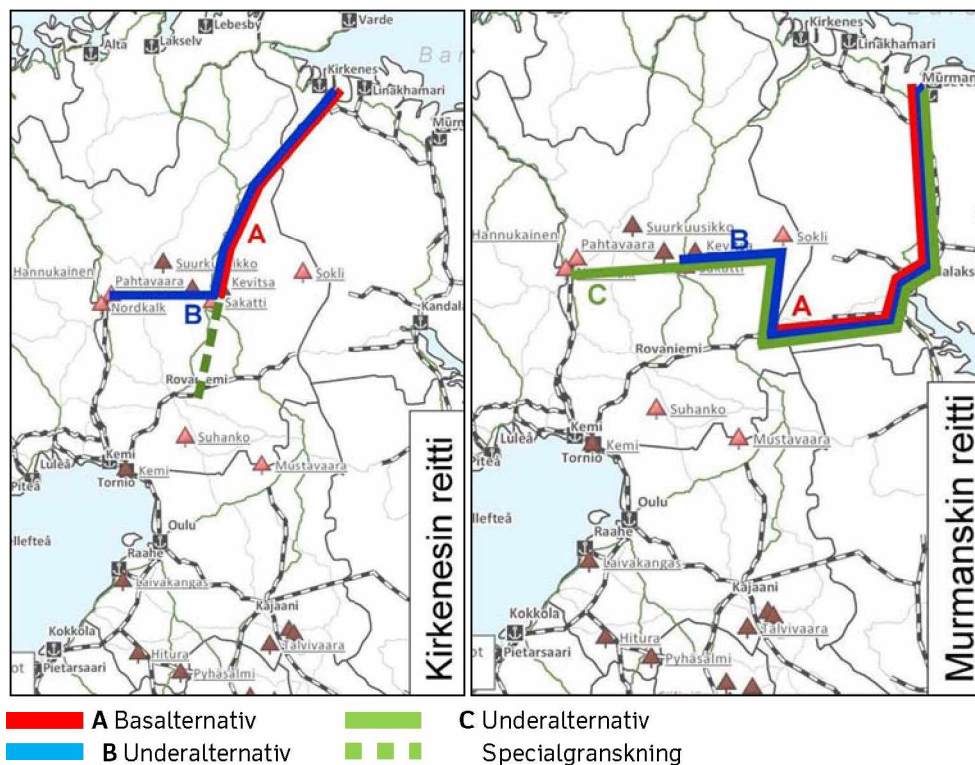


Bild 8. Investeringar som krävs för Kirkenesrutten (vänstra bilden) och Murmanskrutten (högra bilden) (bilderna visar inte investeringar i alternativ O+ separat).

2.4 Jämförelser mellan alternativ

Utvecklingsalternativen jämfördes på basis av kostnader för investeringar, transporter och farledsunderhåll i alternativ O+. Vid kostnadsberäkningarna användes allmänna och enhetliga principer (MAKU 150). I bakgrundsrapporten har jämförelse gjorts mellan alla kombinationer av alternativ. I det följande redovisas de viktigaste resultaten ur granskningens synvinkel.

Investeringskostnaderna i jämförelsealternativ O+ är cirka 610 M€. Investeringarna omfattar bl.a. baninvesteringar för gruvorna i Kolari och Sokli samt åtgärder för att förbättra nuvarande vägtrafikförbindelser till gruvorna. Investeringskostnader i de olika utvecklingsalternativen (inklusive kostnader för jämförelsealternativ O+) 760–780 M€ (Bottenviken), 700–1 130 M€ (Narvik), 3 030–3 470 M€ (Skibotn), 2 840–3 220 M€ (Kirkenes) och 770–1 640 M€ (Murmansk). Den lägsta kostnadsberäkningen i intervallet motsvarar basalternativet utan utveckling av underalternativ. I ovanstående investeringskostnader har inte medtagits investeringar väster om Kaunisvaara, eftersom de i första hand tillgodoser de svenska gruvornas transportbehov. På motsvarande sätt innefattar kostnaderna inte utvecklingskostnader för Murmanskanan.

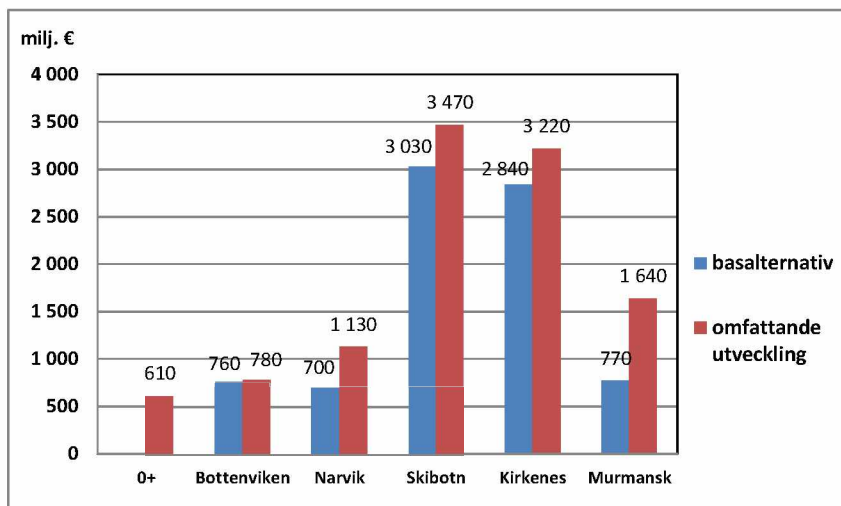


Bild 9. Investeringskostnader för ruttalternativ i miljoner euro (MAKU 150) i basalternativet (Min) och stora utvecklingsalternativet (Max).

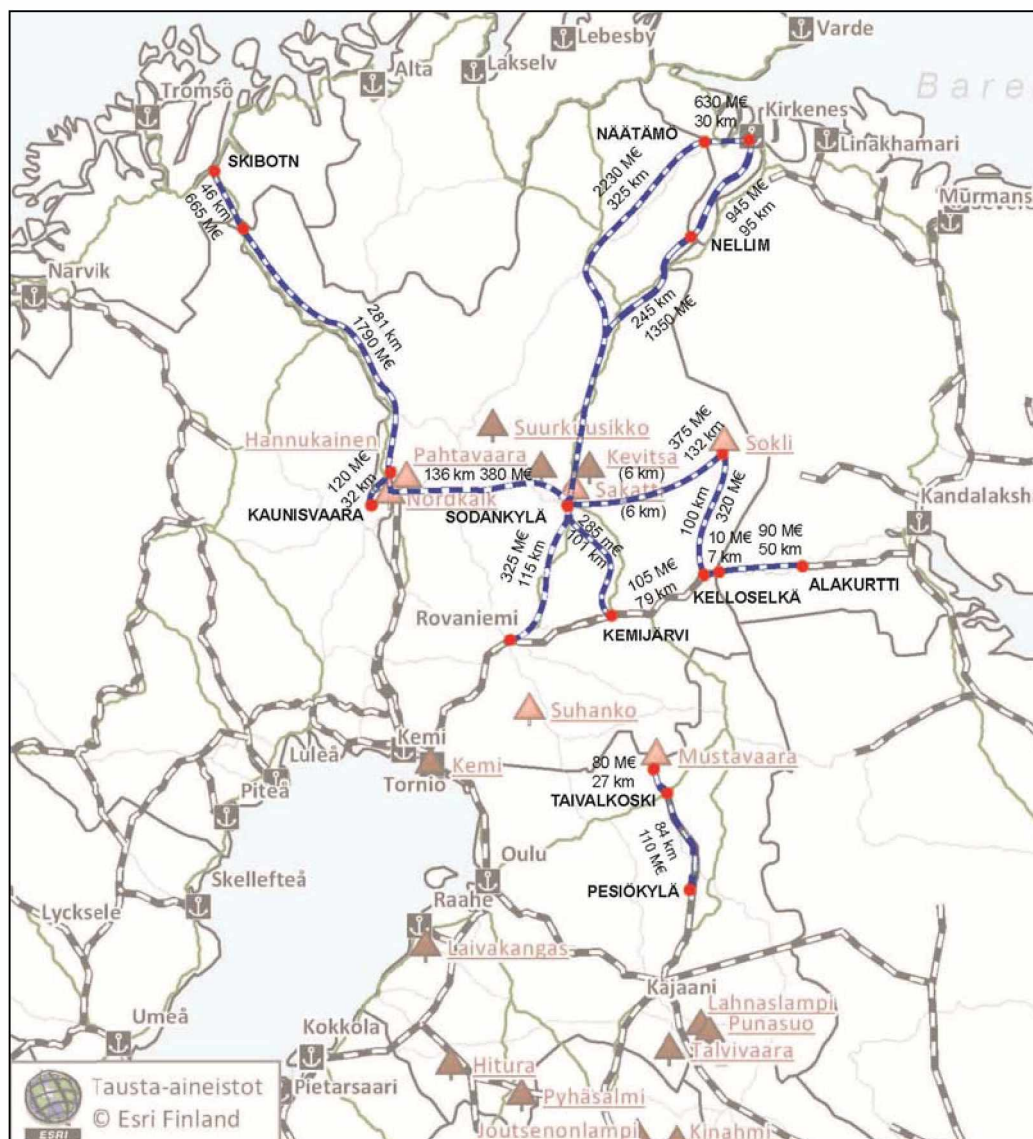


Bild 10. Lokalisering och kostnadsberäkningar (MAKU 150) för nya banor i ruttalternativen.

Förutom baninvesteringar kräver utveckling av de olika ruttalternativen investeringar i vägnät och sjöfartsleder. För att trygga de nuvarande gruvornas trafikförbindelser i norra och östra Finland krävs smärre investeringar i vägnätet på sammanlagt cirka 50 miljoner euro. De ingår i investeringarna i jämförelsealternativ 0+.

Trafikbehov och verksamhetsförutsättningar för nyöppnade gruvor kan tillgodoses i huvudsak genom att utveckla det befintliga trafiknätet. Framför allt när gruvorna i mellersta och norra Lappland öppnas kommer deras trafik- och transportbehov att kräva breddning och förstärkning av riksvägarna 4 och 21 till en kostnad av 50 miljoner euro. För att få smidiga transporter är det även viktigt att förbättra riksväg 4 på sträckan Uleåborg–Kemi. Dessutom behövs investeringar i förbättring av det sekundära vägnätet för respektive gruvors behov. Väginvesteringar för bättre trafikförbindelser till nya gruvor har inte tagits med i beräkningarna, eftersom data om dem är bristfälliga.

Enligt trafikverkets preliminära planer beräknas kostnaden för en 12 meters farled till Uleåborg uppgå till cirka 13 miljoner euro, 12 meters farled till Kemi cirka 16 miljoner euro och 14 meters farled till Karleby cirka 55 miljoner euro (MAKU 150). Ovanstående kostnadsberäkningar gäller endast den sjöfartsled som staten underhåller. Ovanstående investeringar ingår bara i kostnaderna för Bottenviksalternativet. Dessutom behövs investeringar i de infartsleder som hamnarna underhåller och i hamnarna själva. För närvarande finns den bästa beredskapen för hantering av gruvtransporter i Karleby hamn.

Transportkostnaderna omfattar för hela transportkedjans del kostnaderna för transporter mellan gruvan och det inhemska användningsstället eller platsen för råvaruanskaffning, transporter mellan gruvan och export- och importhamnarna, kostnader för lasthanteringen i hamnarna, hamnavgifter samt sjötransportkostnader inklusive avgifter som debiteras sjötransporten. Kostnaderna anges i produktionskostnadspris. Som destination för exporttransporter har använts Rotterdam för transporter till Europa och Shanghai för utomeuropeiska länder. I basberäkningarna går de utomeuropeiska transporterna via Suezkanalen, men Nordostpassagens betydelse har också utvärderats separat.

Transportkostnaderna i jämförelsealternativet är enligt prognosen för måttlig tillväxt 2030 285, 320 och 420 M€/år beroende på var tyngdpunkten ligger (Finland, Europa, utomeuropeiska länder). Motsvarande siffror är för utvecklingsalternativet Bottenviken 280, 310 och 410 M€/år, Narvik 275, 300 och 375 M€/år, Skibotn 270, 295 och 370 M€/år, Kirkenes 280, 305 och 380 M€/år och Murmansk 285, 315 och 400 M€/år. I prognosen med stark tillväxt är transportkostnaderna naturligtvis större än de som visas på följande bild, men det ändrar inte jämförelserelationerna.

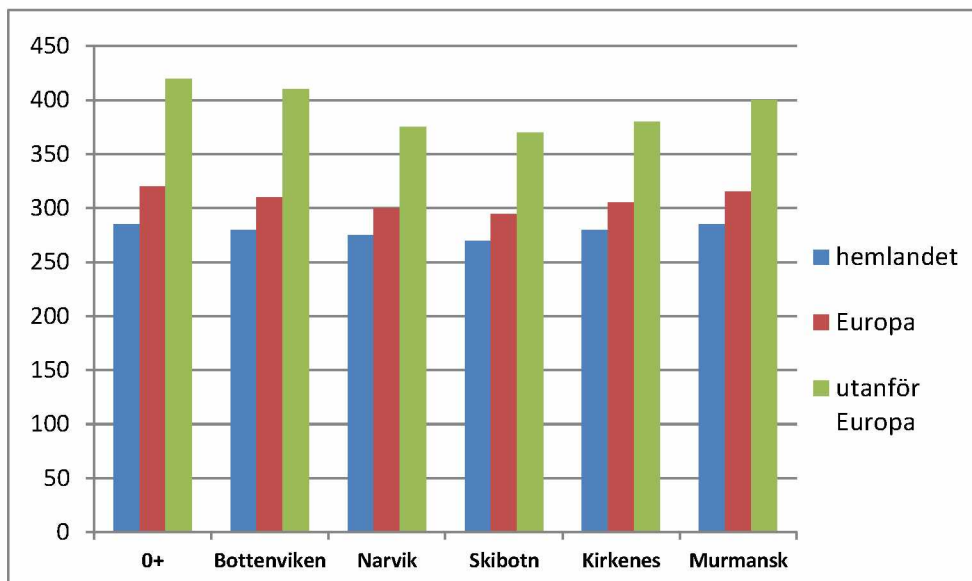


Bild 11. Transportkostnader för ruttalternativen (miljoner euro/år) enligt prognosen för måttlig tillväxt 2030 med olika tyngdpunkter för transportriktning

Ledernas underhållskostnader ökar i alla alternativ. Effekten beror på de nya banornas längd och delvis också på ökade behov av isbrytarassistans på bottenviksrutterna. Betydelsen av ändrat ledunderhåll för alternativens totala ekonomi är dock liten, eftersom de bara utgör cirka 1–2 procent av transportkostnaderna, beroende på alternativ.

Dagens penningvärde på de olika transportrutternas totalkostnad (inkl. kostnader för investeringar, transporter och farledsunderhåll) ger en uppfattning om kostnadseffektiviteten hos de olika alternativen. På nästa bild har gjorts en jämförelse under en 30-årsperiod enligt alternativet med måttlig tillväxt och tyngdpunkt på Europa. Det konkurrenskraftigaste alternativet för varje transportrutt har tagits med. I högtillväxtprognosen är totalkostnaderna av större storleksordning, men de påverkar inte jämförelsen mellan de olika alternativen. Av resultaten kan man dra slutsatsen att på lång sikt är utöver Bottenviksrutten även Narvik- och Murmansk-alternativen konkurrenskraftiga. Man bör dock ha i åtanke, att investeringar för Narvikrutten inte är medräknade i Norge och Sverige väster om Kaunisvaara, eftersom investeringarna främst tillgodoser de svenska gruvornas transportbehov. På motsvarande sätt innehåller inte beräkningarna investeringar för utveckling av Murmanskbanan. Uppställningen påverkas i hög grad av förverkligandet av transportscenarierna och utsikterna för utveckling av rutterna i Norra Ishavet.

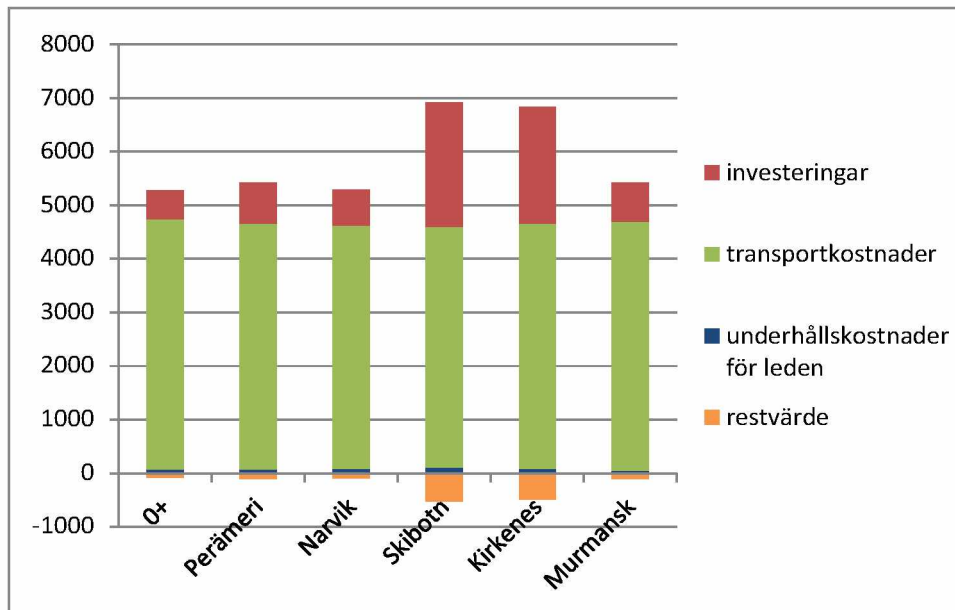


Bild 12. Totalkostnader för ruttalternativen i dagens penningvärde (miljoner euro) under en 30-årsperiod vid måttlig tillväxt och tyngdpunkt på Europa (konkurrenskraftigaste alternativ för varje rutt).

En specialgranskning gjordes av betydelsen och möjligheterna av att bygga en ny järnväg från bansträckan Rovaniemi–Kemijärvi till gruvområdet i Sodankylä samt lönsamheten av en banförbindelse till Mustavaara-gruvan i Taivalkoski. Utredningen visar att en banförbindelse för en kostnad av cirka 425 miljoner euro till gruvområdet i Sodankylä i mellersta Lappland skulle ge den största nyttan vid Bottenviksalternativet, eftersom transporterna från mellersta Lapplands gruvområde skulle kunna ske som direkta tågtransporter till Bottenvikshamnarna och produktionsanläggningarna i Finland. På grund av de stora investeringskostnaderna för projektet krävs en transportvolym på cirka tre miljoner ton för att banan ska bli lönsam. En banförbindelse till Mustavaara-gruvan förutsätter baninvesteringar på cirka 150 miljoner euro. Enligt beräkningarna medför projektet inte tillräckligt stor nytta för gruvtransporterna och transporter av råvirke för att det ska vara samhällsekonomiskt lönsamt.

2.5 Möjligheter och utmaningar i det arktiska området

Istäcket i Norra Ishavet har minskat redan i femtio år och fastisområdet har blivit mindre. Alla klimatmodeller visar att klimatförändringen i Arktis och istäckets minskning i de arktiska farvattnen kommer att fortsätta under hela 2000-talet. Med mycket stor sannolikhet kommer den isfria perioden i Nordostpassagen att förlängas på grund av den arktiska klimateffekten.

Sjötransportleden mellan de två stora transportcentra Rotterdam i Europa och Shanghai i Asien är cirka 40 procent kortare via Nordostpassagen än via Suezkanalen. Transporterna på den nordliga sjövägen har börjat öka i omfattning, men totalvolymen är fortfarande obetydlig jämfört med transporterna via Suezkanalen eller söder om Afrika på grund av den begränsade årliga öppettiden och avsaknaden av lämpligt

tonnage för arktiska förhållanden. Användningen av Nordostpassagen kan öka om det ger användarna kostnadsbesparingar jämfört med nuvarande transportrutter.

Oavsett de möjligheter som Nordostpassagen medför, är den fortfarande förknippad med stora osäkerhetsfaktorer och risker, såsom navigering under oförutsägbara väder- och klimatförhållanden, farledsdjup som begränsar fartygsstorleken på de sydligare lederna, tillgången till isbrytartjänster, styrnings-, övervakning- och säkerhetstjänster för trafiken samt prissättningen för användning av farleden. Den nordliga rutten kommer även i framtiden bara att vara ett komplement till den sydliga redan av den orsaken att rutten även i fortsättningen bara går att använda en del av året. De arktiska förhållandena avspeglas också i kostnaderna för fartygsbyggen och storleken på farledsavgifterna. Dessutom ökar fartygens bränsleförbrukning betydligt vid gång i is, vilket minskar fördelarna med den kortare resvägen.

Svaveldirektivet som träder ikraft 2015 ökar kostnaderna för transporter på Östersjön, Nordsjön och Engelska kanalen. Det kan öka efterfrågan på transporter i hamnarna i Norra Ishavet, där man kan undvika att begagna sig av havsområden som täcks av svaveldirektivet. Effekterna på transportkostnaderna kan vara betydande, men hur stor den faktiska effekten blir på lång sikt är omöjligt att förutsäga. Det kommer att ta många år innan svaveltvättar kommer i allmänt bruk, men om den nuvarande tekniska lösningen visar sig fungera, kan svaveldirektivets stora effekter på transportkostnaderna vara av övergående natur. Om den enda fungerande lösningen blir användning av lågsvavligt eller svavelfritt bränsle, beror storleksökningen av transportkostnaderna på hur bränslemarknaden utvecklas. I en jämförelse av lönsamheten mellan de granskade utvecklingsalternativen är det också av central betydelse, om kravet på lågsvavligt bränsle även kommer att beröra de nordligaste havsområdena i Europa och hur snabbt beslutet träder ikraft.

Nordostpassagens lönsamhet för transporter till Shanghai är beroende framför allt av fartygens storlek och hastighet. Utredningen visar att det går att uppnå besparingar genom att använda Nordostpassagen i transporter till Fjärran Östern på rutten både från Bottenvikens och Norra Ishavets hamnar. Nordostpassagens nytta för transporter via hamnarna i Norra Ishavet blir dock liten, om farterna och fartygsstorleken är mindre än på Suezrutten. Nyttan med att använda Nordostpassagen skulle öka betydligt med tanke på Bottenviksrutterna, om det gick att använda fartyg av Capesize-klass i Nordostpassagen. Så stora fartyg går bara att använda under en del av året. Möjligheten att använda Nordostpassagen ändrar därför inte fördelarna med de i detta arbete granskade ruttalternativen i förhållande till totalekonomin.

I en utredning som Trafiksäkerhetsverket och Trafikverket låtit göra jämfördes de operativa kostnaderna för transportrutter mellan Europa och Asien med hjälp av Frisbee-modellen. Resultaten visar att Nordostpassagen kan vara ett konkurrenskraftigt alternativ vid råvarutransporter, om volymen transporterat gods är tillräckligt stor.



Bild 13. Sjöfartsleder via Nordostpassagen och Suezkanalen

3 Finansiering av underhåll och byggnad av transportleder

För deltagande i trafikprojekt i gruvverksamheten finns ett principbeslut om statsbidrag från Finanspolitiska ministerutskottet 2008. Villkoren för medfinansiering och fördelningen av finansieringsandelar bör i fortsättningen utredas noggrannare med hänsyn förutom till trafikfrågorna även till de regionala och nationalekonomiska effekterna av gruvorna.

Mindre utvecklingsåtgärder och underhåll i det statliga trafikinätet finansieras genom statsbudgeten. Ytterligare finansiering är dock nödvändig, eftersom budgetramarna inte har tagit hänsyn till de växande specialbehoven hos gruvindustrin. Åtgärderna prioriteras efter trafikmässiga behov och effekter. Gruvbolagen svarar för de inre transporter som verksamheten kräver samt de lastnings- och lossningszoner som behövs för anslutning till statens nät.

Beslut om finansiering av större utvecklingsinvesteringar beslutas särskilt för varje investering. Utvecklingsinvesteringar av trafikleder som betjänar gruvtrafikens speciella behov samfinansieras av staten och gruvbolagen. Det finns flera alternativa modeller. Det huvudsakliga finansieringsansvaret kan beroende på situationen ligga antingen hos staten eller gruvbolaget. Det kan också vara fråga om enskilda vägar eller spår som finansieras helt av gruvbolaget eller ett infrastrukturbolag, där de viktigaste intresseparterna är aktieägare. Partnerskapsmodeller förutsätter ett långvarigt samarbete mellan staten och gruvbolaget. Ansvar för kvalitetsövervakning av byggverksamheten bör erfarenhetsmässigt oftast ligga hos staten.

Statens finansieringsandel tillgodoser trafiksystemets funktionalitet och stödjer gruvverksamhetens regional- och nationalekonomiska effekter. Gruvbolagens finansieringsandel baseras på den lokala servicenivå som gruvverksamheten kräver, behovet av att bygga nya trafikleder, den transportekonomiska nyttan för gruvbolagen samt den långvariga användningen av transportlösningen. Varje trafikinvestering utreds för sig och beslutet baseras på en nytto- och kostnadsstudie. För stora investeringar görs dessutom en omfattande utredning av samhällskonsekvenser och en miljökonsekvensutredning.

4 Slutsatser

Vid utveckling av trafikinfrastrukturen på kort och lång sikt är det av stor vikt hur transport- och resebehov utvecklas inom gruvindustrin och andra näringar, vad som görs i Finlands grannländer när det gäller utbyggnad av transportrutter och utnyttjande av exempelvis förbindelser via Norra Ishavet samt hur transportmaterielen utvecklas. I planeringen bör man förbereda sig för behoven, och det kräver internationellt samarbete. På grundval av individuella gruvbeslut preciseras transportbehoven och gör att det går att programmera mer detaljerade planerings- och genomförandebehov. I den närmaste framtiden kommer gruvtransporterna från norra och östra Finland till länder i och utanför Europa att gå via Bottenvikshamnarna trots svaveldirektivet. De enskilda transportbehoven hos det övriga näringslivet i regionen har ingen större påverkan på gruvtransporterna och deras rutter, utan det är ändamålsenligt att anpassa dem till varandra. Vid upprättandet av landskapsplaner är det skäl att ta hänsyn till de framtida behov som man redan kan skönja. Nedan presenteras de största behoven av fortsatta åtgärder som denna studie påvisat.

Närmaste framtiden 1–5 år

- Planering och genomförande av förbättringar för att eliminera flaskhalsar i de nuvarande gruvornas befintliga kommunikationer och i trafikinätet (totalt cirka 50 miljoner euro)
- Planering och från fall till fall genomförande av smärre förbättringar av kommunikationerna i samband med öppnandet av nya gruvor
- Fortsättningsstudier och fortsatt planering av befintliga kommunikationer inför kommande ökning av gruvtransporterna. Det gäller bl.a.
 - riksväg 4 från mellersta Lappland till Uleåborg och riksväg 21
 - bannätets transportkapacitet på bansträckorna Ylivieska–Uleåborg–Kemi, Kemijärvi–Rovaniemi–Laurila, Vartius–Uleåborg samt eventuella nya omlastningsterminaler
 - järnvägsförbindelse mellan Kolari och Sokli efter gruvbeslut
 - utökning av bottenvikshamnarnas kapacitet (hamnarnas egna beslut) och fördjupning av farleder på grundval av efterfrågan samt bedömningar enligt Finlands sjöfartsstrategi och bedömningar av projekt
- Utredning av möjligheterna att utnyttja tyngre landsvägstransporter än normalt och effekterna av detta på gruvtransporterna
- Markanvändningsreservation i landskapsplanen för ny banförbindelse till Sodankylä

Medellång tidsrymd 5–15 år

- Förverkligande av de ban- och väginvesteringar som gruvorna i Kolari och Sokli kräver under förutsättning att gruvorna öppnas planenligt och att parterna kommit överens om finansieringen
- Efter eventuella gruvbeslut för mellersta Lappland utredning av behov för fortsatt planering och byggande av banan Sodankylä–Rovaniemi/Kemijärvi
- Genomförande av de förbättringar av det befintliga trafikinätet som gruvtransporterna och det övriga näringslivets transport- och resebehov kräver

Framtiden efter 15 år

Gruvverksamheten i norr befinner sig i ett livligt utvecklingsskede och den har stor ekonomisk betydelse. För transportfunktionerna har man förlitat sig på det nuvarande

trafiknätet. Snabba förändringar av trafiknätet är inte möjliga. Utvecklingen av nya riksomfattande förbindelser kan ta flera år längre än starten av gruvverksamheten. Nya malmfyndigheter upptäcks kontinuerligt och exploateringen av dem är beroende av att det finns transportmöjligheter. I vårt arbete kunde vi konstatera att det är svårt att sja om gruvverksamheten och dess transportbehov långt in i framtiden. Därför bör det finnas ett kontinuerligt samarbete mellan gruvorna och olika aktörer inom gruvtransporter både nationellt och internationellt.

Internationellt samarbete

- Upprättande av prognoser om framtida behov tillsammans med grannländerna i norr
- Utredning av bangården och godsterminalen i Torneå–Haparanda och Narvikbanan i samarbete med svenska myndigheter
- Utredning av möjligheten till ökad användning av Vartiusrutten för finska gruv- och ryska transittransporter tillsammans med ryska myndigheter
- Vid planering och genomförande ha beredskap för ändrade trafikbehov och -möjligheter inkl. Nordostpassagen
- Utveckling av transportmateriel och utnyttjande av de möjligheter de erbjuder

Resultaten av detta arbete utnyttjas i Arbets- och näringsministeriets gruvarbetsgrupps studie "Kestävä kaivannaisteollisuus - Energia, logistiikka ja kuljetusinfrastrukturi" ["Hållbar gruvindustri – Energi, logistik och transportinfrastruktur"]. Dessutom gör trafik- och logistikarbetsgruppen för norra Finland en uppföljning som en del av arbetsgruppens arbete. En ny lägesbedömning görs 2015.

